

ÉTAT FRANÇAIS.

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE ET DU TRAVAIL.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 10. — Cl. 5.

N° 871.925



Cadre à profil spécial pour bicyclettes ou similaires, son mode de construction et ses parties auxiliaires.

M. MARIUS DESCOS résidant en France (Loire).

Demandé le 30 octobre 1940, à 11^h 15^m, à Saint-Étienne.

Délivré le 29 janvier 1942. — Publié le 22 mai 1942.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

A ce jour, les cadres de bicyclettes, tandems ou similaires sont réalisés au moyen de gros tubes ou de séries de petits tubes droits s'assemblant par des raccords appropriés, les tracés mêmes de ces cadres ne variant guère en effet, ils sont toujours établis en se basant sur la triangulation angulaire droite et rigide des différents éléments droits dans le plan vertical, cette conception présente de nombreux inconvénients théoriques à savoir :

1° Section des surfaces résistantes en les considérant dans leur module de section ou I/V non proportionnelle aux moments fléchissants dus aux efforts supportés par le cadre.

2° Inertie transversale ou I/V très réduite provoquant de nombreuses déformations du cadre dans son ensemble ou dans ses éléments locaux ; en effet, l'effort tangentiel dû au pédalage ne se fait pas dans l'axe du cadre, il s'ensuit un effort de torsion qui se traduit sous un effort brusque par une déformation transversale de la partie arrière du cadre.

3° Aucune souplesse dans le plan vertical par le fait même de la triangulation angulaire droite et rigide du cadre actuel.

4° Ces conditions défectueuses dans le

tracé des cadres de bicyclettes conduisent à réaliser des cadres d'une certaine hauteur, d'autre part par l'emploi de la triangulation, le tube de selle droit sert de limite d'avancement à la position de la roue arrière ; ce qui avec la place nécessaire au garde-boue rejette la roue arrière plus à l'arrière augmentant ainsi son encombrement longitudinal.

5° La construction même du cadre avec une série de tubes de longueurs différentes suivant la hauteur du cadre oblige à établir des raccords, boîtes de pédalier, etc., pour chaque série d'angle. Toutes ces pièces usinées, assemblées et brasées sont coupées à établir, de plus en cas d'accident, le cycliste ne peut lui-même procéder à une remise en état même provisoire, en effet un tube d'acier blessé ne peut être redressé sans outillage approprié et sans risque de rupture.

C'est donc pour obvier à ces nombreux inconvénients, qu'il est apparu nécessaire de concevoir un cadre à profil spécial pour bicyclettes ou similaires, son mode de construction et ses parties auxiliaires.

Pour bien fixer l'objet de l'invention sans toutefois le limiter dans les dessins annexés :

La figure 1 montre en vue extérieure et

Prix du fascicule : 10 francs.

avec coupe partielle à échelle réduite, un cadre à profil spécial équipant une bicyclette le tracé en traits pointillés représente l'encombrement beaucoup plus grand d'un cadre actuel pour convenir au même cycliste.

La figure 2 représente le bloc de selle (le tracé en traits mixtes représente une position angulaire intermédiaire).

La figure 3 représente en coupe le bloc de selle.

La figure 4 représente vue en élévation et en coupe, la fixation de la boîte de pédalier en égard du cadre.

La figure 5 représente vue en plan et en coupe, la fixation de la boîte de pédalier en égard du cadre.

La figure 6 montre la direction en vue extérieure.

La figure 7 montre la direction vue en coupe.

La figure 8 montre la direction en vue extérieure et en plan.

La figure 9 montre les points d'appui pour la fixation d'un frein arrière.

La figure 10 montre une entretoise de poutre.

La figure 11 montre un profilage en relief des poutres.

La figure 12 montre l'assemblage par boulons.

Ce cadre à profil spécial comporte essentiellement :

1° La constitution d'un cadre avec une poutre supérieure 1 composée de plusieurs éléments ou en une seule pièce, l'ensemble étant établi sous forme d'un profil elliptique ou sensiblement et disposé sous une forme convexe;

2° La constitution d'un cadre avec une poutre inférieure 2 composée de plusieurs éléments ou en une seule pièce, l'ensemble étant établi sous forme d'un profil elliptique ou sensiblement et disposé sous une forme convexe;

3° La réunion des deux poutres 1-2 d'un côté vers la direction 3 et de l'autre à l'axe de la roue arrière 4, ces deux poutres 1, 2 ainsi composées, forment une ellipse ou forme s'y rapprochant, chaque fraction longitudinale d'ellipse formant arceau opposé le tout donnant une forme correspon-

dante sensiblement aux moments fléchissants que supporte un cadre de bicyclette. En effet la position du cycliste en appui sur la selle déporte le moment fléchissant qui ne se présente pas exactement dans le milieu de la portée. A cet endroit, la section I/V ou module de section convient donc parfaitement, de plus et pour parfaire cette résistance sans toutefois lui enlever son élasticité, les poutres supérieure 1 et inférieure 2 sont reliées entre elles par un élément nouveau à savoir; par un élément circulaire 5 avec profil transversal en U ou sensiblement qui constitue une liaison résistante et souple entre les deux poutres 1, 2, tout en servant de garde-boue, en effet sa forme circulaire et sa section transversale en U en font un garde-boue parfait qui a de plus l'avantage de permettre l'avancement de la roue arrière 6 près de la boîte de pédalier 7, ce qui réduit considérablement l'entraxe entre les deux axes de roues avant et arrière constituant les points d'appui du cadre, ce qui diminue le moment fléchissant et permet de réaliser un cadre bien moins lourd qui a l'avantage de servir aussi bien de cadre pour homme que de cadre pour dame.

Ces premières caractéristiques étant définies il faut considérer le mode de construction des poutres du cadre au moyen de séries d'éléments profilés droit et gauche semblable formant après montage un ensemble, ces éléments étant alors réalisés par l'application sous forme d'éléments chacun de section plane mais disposé dans un plan vertical, ces éléments étant séparés s'écartent en partant de la direction progressivement vers le centre et l'extrémité arrière du cadre, ce qui donne alors un moment d'inertie transversal croissant et maximum, d'autre part cette inertie transversale se combine avec la hauteur même de l'ellipse qui est maximum au centre pour être ensuite décroissante en se rapprochant des points d'appui.

Ces éléments droit 8 et gauche 9 composant ainsi chaque poutre seront entretoisés de distance en distance par des membrures 10, ces éléments droit 8 et gauche 9 seront évidés sous forme de dessins 11 pour donner encore plus de légèreté.

De ces dispositions découlent un point

important, c'est qu'ainsi réalisé, l'on peut alors employer des métaux légers; tels que l'aluminium, le duralumin, etc.

Avec ces dispositions, l'on peut donc réaliser un ensemble réduit au minimum, sans pour cela avoir une bicyclette genre enfant ou acrobatique, elle comporte pour le cadre des parties auxiliaires à savoir :

1° Direction 3 sous forme d'un bloc 12 en métal léger et recevant les organes connus de la direction.

Il en est de même de la fourche 13 qui reste réalisée et employée à la façon connue.

Le bloc 12 est fendu de chaque côté et sur une certaine partie entre les pattes 14 et les fentes permettant en effet d'enserrer les parties fixes de la direction, de façon à supprimer tout emmanchement de force des cuvettes de direction dans le bloc 12.

Les pattes 14 servant d'attache aux flasques 8, 9 constituant les membranes verticales du cadre.

2° La boîte de pédalier est constituée par un tube 7 en acier, qui est centré dans les goussets de renforcement droit et gauche 15 en acier, il y est soudé ou fixé d'une façon quelconque.

Les roulements du pédalier, axe, manivelles, pédales restent employés à la façon connue, cela sans aucun changement.

3° Bloc de selle spécial comportant une traverse entretoise 16 prenant appui sur les goussets de renforcement droit et gauche 17 de la poutre supérieure 1.

La traverse entretoise 16 à deux portées cylindriques pouvant tourner sur les goussets de renforcement 17, d'un côté le serrage est assuré par un écrou 18, de l'autre la traverse entretoise 16 comporte une partie carrée avec rondelle fixe 19 comportant une série de trous permettant d'engager la rondelle fixe 19 en égard d'un ergot fixe 20 solidaire des goussets de renforcement 17, un écrou 21 assure le serrage après le choix de la position angulaire de la tige de selle 22.

Cette tige de selle 22 passe au travers de la traverse entretoise 16, sa fixation est assurée par le serrage d'un écrou 23 cranté ou molleté extérieurement, sa partie filetée est précédée d'une partie lisse conique 24 correspondante au cône mâle précédant

la partie filetée de la traverse entretoise 16, la partie conique est avec fentes de façon à permettre le serrage de la tige de selle 22 après son réglage en hauteur.

L'extrémité de la tige de selle 22 reçoit une selle quelconque.

Pour la facilité de la construction, les poutres 1, 2 peuvent être comme indiquées en plusieurs éléments qui sont chacun avec découpage périphérique simple suivant figure 1 ou avec nervures intérieures suivant figure 11 et formant motifs décoratifs.

Chacun de ses éléments vers leur jonction seront renforcés par des goussets de renforcement, le tout assemblé par des boulons spéciaux 26 offrant écrou ou boulon un profil uniforme, pour éviter tout desserrage on intercalera des rondelles freins type éventail ou autre.

Pour faciliter le montage, un ergot de centrage peut être prévu.

Il en sera de même au pédalier où les éléments en regard seront assemblés par les goussets de renforcement 15 qui forment vers cette partie importante un bloc ou ossature en acier.

Il faut considérer que ce cadre à profil elliptique peut s'appliquer aux tandems en l'établissant en tenant compte des mêmes caractéristiques.

Il en est de même de la disposition nouvelle du garde-boue circulaire remplaçant le tube de selle droit, cette disposition peut également être appliquée dans le cadre tubulaire actuel, elle peut également se réaliser en établissant alors le tube de selle tubulaire sous la forme circulaire qui serait alors garni de bavolets ou flasques rapportés faisant office de garde-boue. Ce cadre peut recevoir les différents types de freins, de porte-bagages, de dérailleurs ou autres qui seront fixés directement sur les poutres ou par pattes rapportées.

Comme il va de soi et comme il ressort déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiquées; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

RÉSUMÉ.

La présente invention vise un cadre à

profil spécial pour bicyclettes ou similaires, son mode de construction et ses parties auxiliaires qui sont essentiellement caractérisés par :

- 5 1° La conception sous forme elliptique ou sensiblement par deux poutres composées reliées par un élément circulaire à profil transversal en forme d'un U et formant garde-boue, les poutres étant reliées soit
10 par des entretoises, soit par des parties auxiliaires telles que direction, pédalier, bloc de selle;
- 2° Chaque poutre étant composée de deux flasques profilés dans le plan de face ou
15 plan vertical, chaque flasque pourra être droit ou avec bords équarrés renforçant la section ou avec parties refoulées en relief ou en creux;
- 3° La constitution des poutres supé-
20 rieures ou inférieures, soit en une seule pièce, soit en plusieurs éléments s'assemblant par des boulons appropriés ou tout autre moyen vers les goussets de renforcement en acier, chaque poutre formant une
25 poutre composée genre caisson ouvert, la section variant progressivement de la direction à l'arrière;
- 4° La constitution des poutres suivant
1°, 2°, 3°, et en toutes dimensions pour for-
30 mer des cadres de bicyclettes, tandems ou similaires, jouets, sportifs, etc.;

5° La réalisation d'une direction bloc avec pattes de liaison aux poutres supérieure et inférieure;

6° La réalisation d'un pédalier sous forme 35 d'un tube d'acier qui est logé entre les goussets de renforcement, les organes du pédalier connu s'y logeant à la façon connue;

7° La fixation de la selle sous la forme d'un système orientable et fixable dans une 40 position donnée par un système d'une rondelle spéciale en égard d'un ergot fixe, la tige de selle après son orientation étant alors fixée par un pincage ou serrage circulaire obtenu par un gros écrou agissant par sa par- 45 tie conique sur une partie extensible correspondante;

8° A titre de produits industriels nouveaux, les cadres comportant les caractéristiques ci-dessus prises ensemble ou sépa- 50 rément;

9° La combinaison des éléments suivant 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8° qui permet avec l'emploi de roues plus petites en diamètre, d'arriver au minimum d'encombrement lon- 55 gitudinal, tout en donnant le moyen d'avoir une bicyclette pouvant être employée par un homme de taille normale.

MARIUS DESCOS.

Par procuration

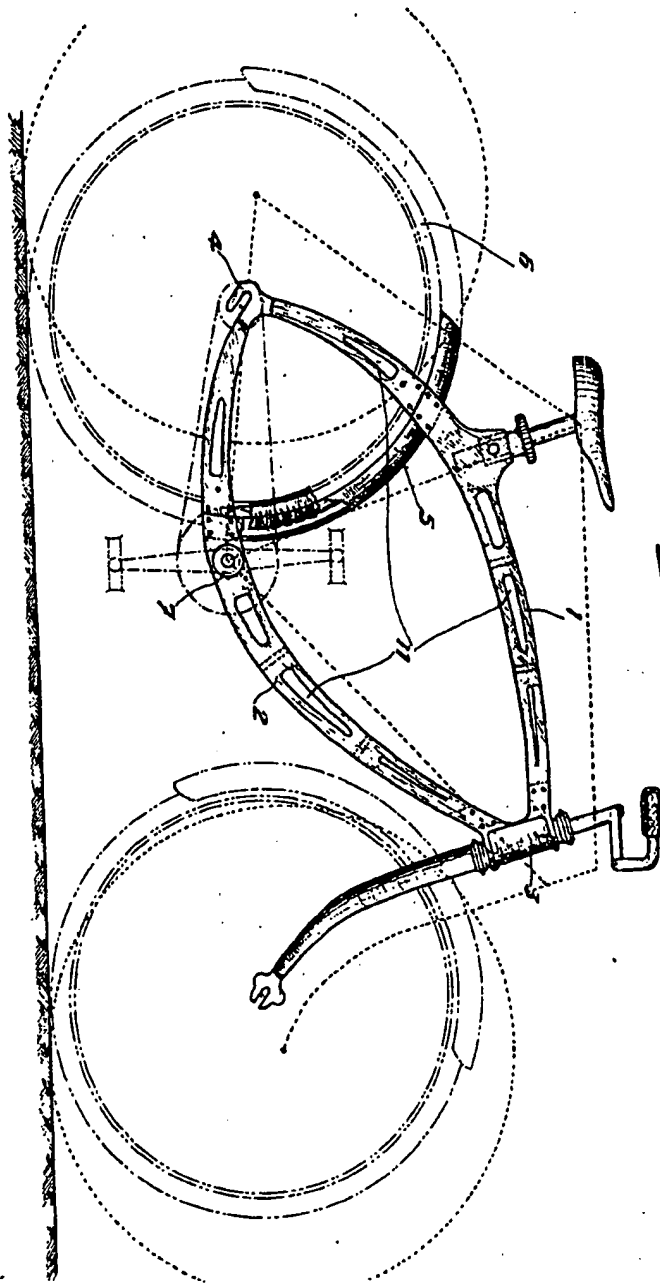
Marc CHIRAS.

N° 871.925

M. Lescoas

Fig. 1

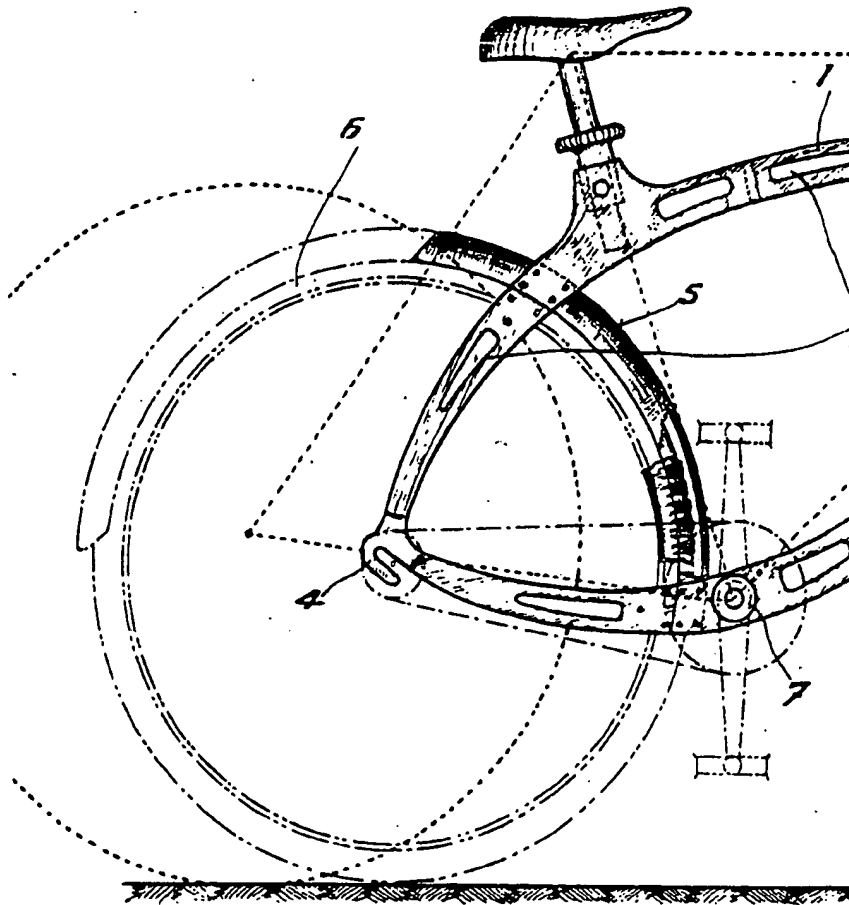
2 planches. — Pl. I



N° 871.925

M. 1

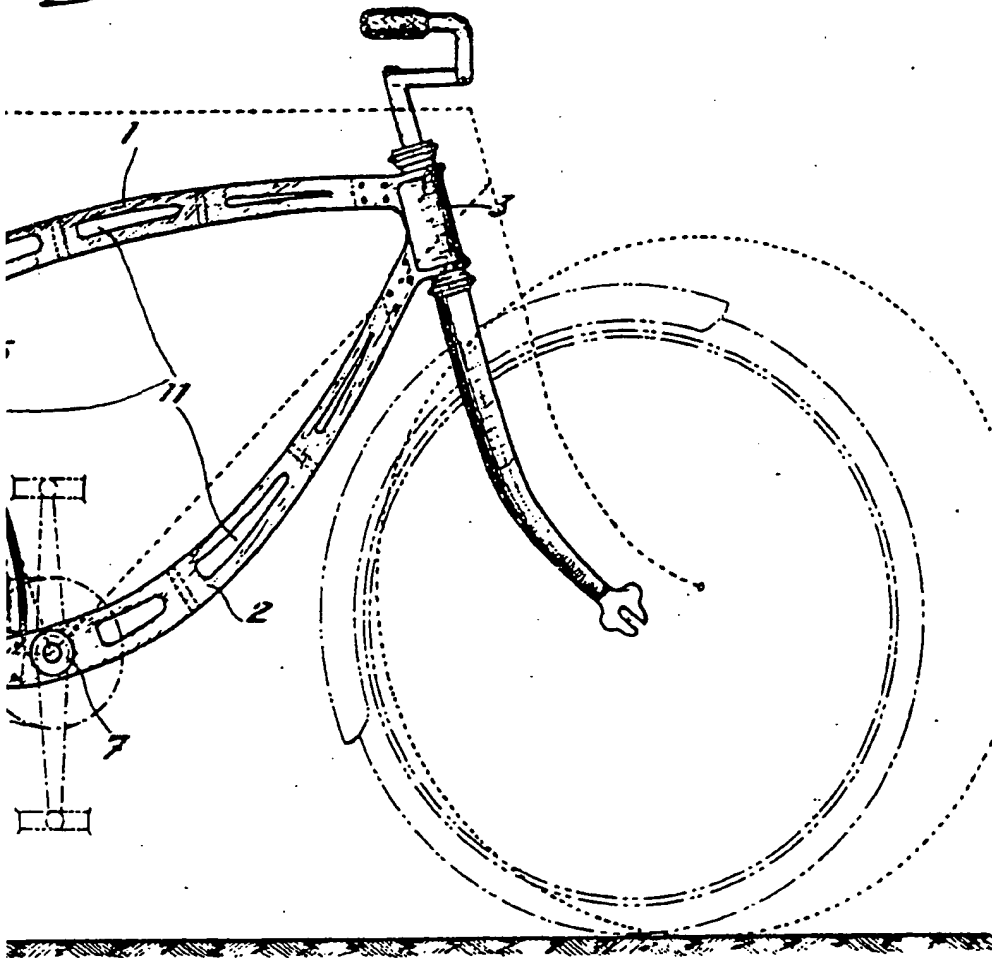
Fig.



M. Iescos

2 planches. — Pl. I

Fig:1



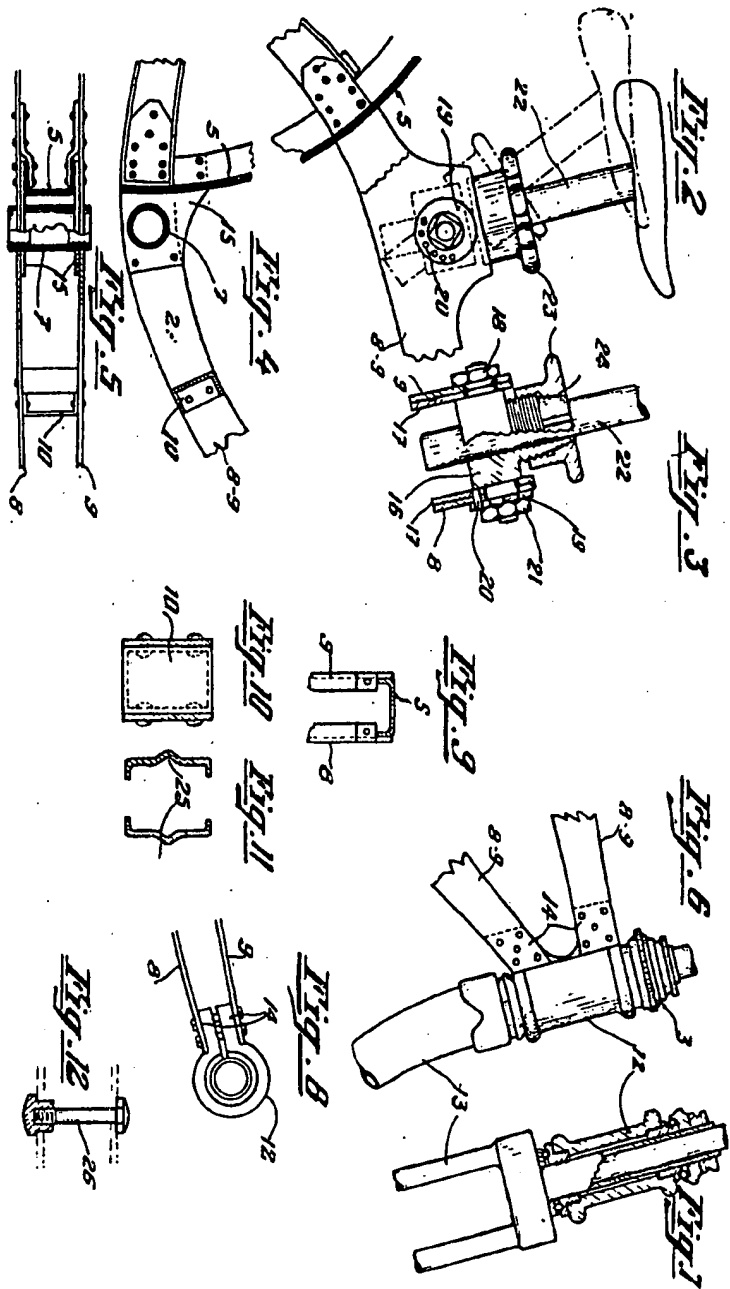


Fig. 2

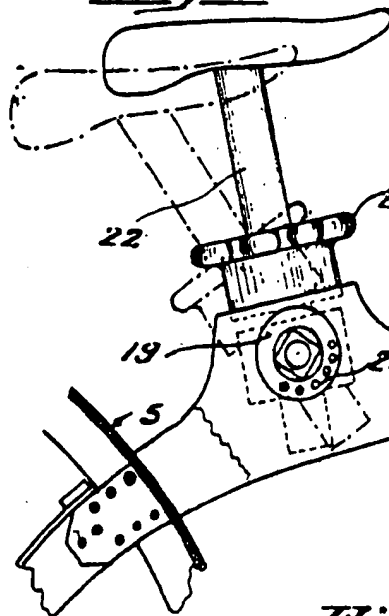


Fig. 3

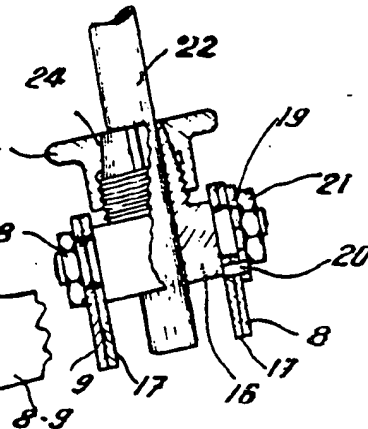


Fig. 4

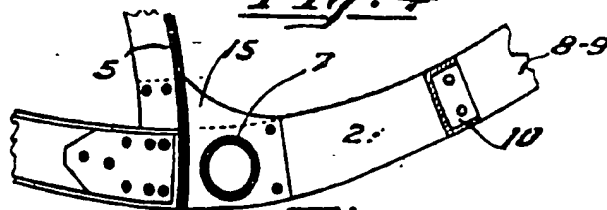


Fig. 5

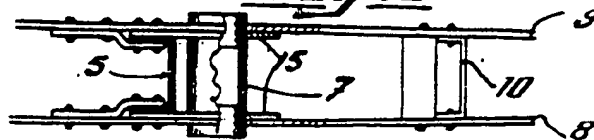


Fig.



3

Fig. 6

Fig. 7

19

21

20

8
7

Fig. 9

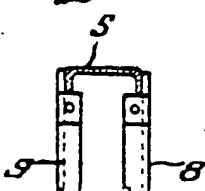


Fig. 10

Fig. 11



Fig. 8

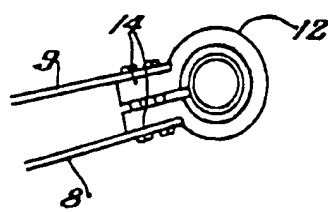
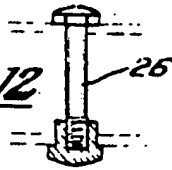


Fig. 12



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.